

**UNIVERSIDADE FEDERAL DE SANTA CATARINA
CENTRO DE CIÊNCIAS DA SAÚDE
CURSO DE GRADUAÇÃO EM MEDICINA
DEPARTAMENTO DE CLÍNICA CIRÚRGICA**

**FIXAÇÃO PERCUTÂNEA NAS FRATURAS SUPRACONDILIANAS
DE ÚMERO EM CRIANÇAS
ANÁLISE ESTATÍSTICA DE 200 CASOS**

BÓRIS CÁSSIO DE SOUZA

Florianópolis, maio de 1.995.

UNIVERSIDADE FEDERAL DE SANTA CATARINA
CENTRO DE CIÊNCIAS DA SAÚDE
CURSO DE GRADUAÇÃO EM MEDICINA
DEPARTAMENTO DE CLÍNICA CIRÚRGICA

FIXAÇÃO PERCUTÂNEA NAS FRATURAS SUPRACONDILIANAS
DE ÚMERO EM CRIANÇAS
ANÁLISE ESTATÍSTICA DE 200 CASOS

BÓRIS CÁSSIO DE SOUZA

Trabalho de Conclusão de Curso de
Medicina da Universidade Federal
de Santa Catarina

Florianópolis, maio de 1.995.

ORIENTADOR - PROF. DR. ARY DIGIÁCOMO ACAMPO MORÉ

AGRADECIMENTOS

Ao Dr. Ari Digiácomo Ocampo Moré pela sua maneira acessível, sincera e fraterna de ceder seu tempo e conhecimento, sem os quais não seria possível a realização deste trabalho.

OBRIGADO!

ÍNDICE

| | | |
|---|----------------------------------|----|
| 1 | INTRODUÇÃO | 6 |
| 2 | 1 - REVISÃO BIBLIOGRÁFICA | 9 |
| 3 | 2 - MÉTODO | 16 |
| 4 | 3 - RESULTADOS | 17 |
| 5 | 4 - DISCUSSÃO | 26 |
| 6 | CONCLUSÕES | 30 |
| 7 | REFERÊNCIAS BIBLIOGRÁFICAS | 32 |
| 8 | RESUMO | 35 |
| 9 | SUMMARY | 36 |

ÍNDICE DE TABELAS

gratuito

| | |
|------------------|----|
| Tabela I..... | 17 |
| Tabela II..... | 18 |
| Tabela III..... | 19 |
| Tabela IV..... | 20 |
| Tabela V..... | 21 |
| Tabela VI..... | 22 |
| Tabela VII..... | 23 |
| Tabela VIII..... | 24 |
| Tabela IX..... | 25 |
| Gráfico 1..... | 18 |
| Gráfico 2..... | 19 |
| Gráfico 3..... | 20 |
| Gráfico 4..... | 21 |
| Gráfico 5..... | 23 |
| Gráfico 6..... | 25 |

INTRODUÇÃO

Desde os tempos antigos as fraturas supracondilianas têm merecido atenção da medicina, foram descritas nos primeiros trabalhos de Hipócrates, que já advogava a colocação do braço na "posição tomada durante o uso do arco", flexão, como posição adequada para imobilização, embora este assunto tenha sido motivo de controvérsia entre autores antigos. (18)

As fraturas supracondilianas estão entre o 2º e 10º lugar na frequência global das fraturas em crianças, sendo a principal causa de internação em crianças portadoras de lesão do cotovelo (60%). (3) (16) (18) (21)

Ocorre mais em meninos do que em meninas; mais do lado esquerdo do que no direito; mais entre 3-10 anos, com pico aos 7,5 anos.

Quanto ao tratamento, ainda não há um consenso. Enquanto alguns autores preferem o tratamento ortopédico por tração transolecraniana seguida de imobilização gessada, outros preferem redução fechada com fixação percutânea com fios de Kirschner ou Steinmann, e este tem sido o tratamento de escolha para quase todas as fraturas supracondilianas na maioria das revisões. Ficando a redução aberta com fixação interna reservada para quando houver: redução fechada difícil, fraturas expostas, fraturas com grande deslocamento e sofrimento vascular. (2) (3) (15) (21).

Quanto às complicações, a fraturas supracondiliana de úmero tem sido o objeto de várias publicações devido à sua alta incidência de complicações. No passado a contratura isquêmica de Volkmann era a mais comum das complicações, nos últimos anos com a fixação percutânea os índices de incidência da síndrome de Volkmann diminuíram muito. A deformidade e a manutenção da boa função são agora os principais motivos de preocupação. As outras complicações incluem, principalmente lesões dos nervos radial, ulnar e mediano e consolidação viciosa (com desvio em varo ou valgo). (2) (11) (19) (21)

Este trabalho tem por objetivo, não só alertar os profissionais da área pediátrica quanto à existência e os riscos que esta fratura oferece ao paciente, bem como avaliar estatisticamente a incidência quanto à idade, sexo, raça, lado acometido, lesões associadas, complicações, tempo de internação e resultado final do tratamento, e compará-la com dados da literatura afim de obter parâmetros para novos trabalhos e estatísticas locais.

1 - REVISÃO BIBLIOGRÁFICA

CASAGRANDE "et al" (1.955) afirmam que as complicações circulatórias são freqüentes neste tipo de fratura, e por isso deve-se avaliar a função circulatória do membro afetado antes e depois da manipulação, sendo que a **complicação vascular mais comum é a contratura de Volkmann**, podendo também haver lesão primária dos nervos mediano, cubital e radial. Outra complicação é a consolidação viciosa (cúbito varo ou valgo).

WATSON "et al" (1.978) afirmam que a fratura supracondiliana é **a lesão mais comum no cotovelo de crianças**, tornando-se progressivamente menos freqüente à medida que a criança se aproxima da adolescência e com idade média de incidência em torno de 7,5 anos; e classificam as complicações das **fraturas supracondilianas em primárias (inevitáveis-decorrentes da própria fratura) e secundária**

(evitáveis); as primárias seriam basicamente a contratura isquêmica de Volkmann e lesões primárias dos nervos mediano, radial e ulnar, nesta ordem de frequência; as secundárias seriam decorrentes de manipulações inadequadas e são basicamente lesões neuro-vasculares, miosite ossificante, consolidação viciosa e rigidez articular.

CANALE "et al" (1.989) afirmam que a **maioria das fraturas ocorre em meninos** entre 5 e 8 anos, a contratura isquêmica de Volkmann ocorre em 0,5% dos casos e os nervos ulnar, radial e mediano foram envolvidos nessa ordem de frequência. **Afirmam também que a redução fechada com fixação percutânea é o método de escolha para o tratamento para a maioria das fraturas supracondilianas** e que uma consolidação viciosa resulta basicamente de uma redução inadequada no momento da fixação.

UCHIDA "et al" (1.990) revisam 6 casos de fraturas supracondilares em crianças entre 3-14 anos que resultaram em "*cubitus varus*" e em todos os 6 casos havia paralisia do nervo ulnar 7 anos após a fratura.

CULP "et al" (1.990) afirmam que as injúrias nervosas em fraturas supracondilianas de úmero em crianças são comuns (até 9%), e após revisão de 101 casos de fratura supracondiliana com lesão nervosa concluiu que a melhor abordagem para fratura supracondiliana fechada, com deslocamento e com lesão nervosa é, após redução e fixação, expectante, e se não houver evidências clínicas ou eletromiográficas de recuperação nervosa após 5 meses de lesão, deve-se fazer a exploração cirúrgica do nervo lesado.

RODRIGUEZ "et al" (1.990) estudam 120 casos de fratura supracondiliana com desvio sevro sem comprometimento vascular tratados com tração trans-esquelética e acredita que este método é mais satisfatório do que a abordagem cirúrgica.

URLUS "et al" (1.991) afirmam que a fratura supracondiliana de úmero é a fratura de cotovelo mais comum em crianças e adolescentes, ocorrendo principalmente entre 3-10 anos de idade, mais em meninos do que em meninas e mais no lado esquerdo do que no direito. Afirmam que o importante é a tração Dunlop.

BOYD "et al"(1.992) após estudo prospectivo com 71 pacientes, concluem que a **redução fechada com fixação percutânea possui várias vantagens em relação aos outros tratamentos propostos. O tempo de internação é curto. Se a redução for "gentil" o trauma intra-operatório é mínimo, pois não há necessidade de abertura do foco com pouco risco de miosite ossificante e diminuição da mobilidade. Diminui o risco de síndrome compartimental. Mas tem algumas desvantagens, como risco anestésico, injúria nervosa durante a colocação dos fios, ou infecção no foco dos fios.**

MILLER (1.992) afirma que as complicações mais comuns na fratura supra-condiliana são lesões nervosas (radial>mediano), lesões vasculares (aguda>Volkmann), miosite ossificante e cúbito varo.

SUTTON "et al" (1.992) afirmam que **60% das injúrias ortopédicas em cotovelo de crianças são por fratura supracondiliana, e compara resultados e custos da fixação percutânea com os da tração trans-esquelética no tratamento de fraturas supracondilianas com deslocamento, e afirma que os resultados são basicamente os mesmos para os dois tipos de abordagem e que o custo chega a ser 100% inferior**

no caso da fixação percutânea.

SETTON "et al" (1.992) após estudarem 11 casos de paralisia do nervo radial associadas a fratura supra-condiliana de úmero em crianças, afirmam que a indicação da abordagem depende do grau de paralisia: se a paralisia é incompleta, a terapêutica indicada é a redução fechada, seguida de redução cirúrgica se a primeira tentativa de redução fechada não for satisfatória. A abordagem inicialmente cruenta fica reservada para os casos em que a paralisia é completa, sensorial e motora.

PRINCHASUK (1.992) afirma que **uma complicação incomum pode ocorrer em decorrência da fixação com fios de Kirschner por um tempo maior que o necessário: Paralisia do nervo ulnar.**

CRAMER "et al" (1.992) afirmam que a **redução anatômica é o objetivo inicial do tratamento, se isto não pode ser alcançado com uma redução fechada, a redução aberta deve ser realizada.**

FRANCE "et al" concluem que a **redução fechada e fixação percutânea têm melhores resultados quanto a manutenção da redução e**

melhores resultados clínicos.

ALBURGER "et al" (1.992) afirmam que uma redução fechada retardada guiada por radioscópio após 3-5 dias de tração traz ótimos resultados.

WILKINS "et al" (1.993) afirmam que o **fator-chave na incidência das fraturas supracondilianas de úmero é a idade**, quase que exclusivamente são fraturas de esqueletos imaturos, com pico entre 5-8 anos. Quanto a incidência por sexo, **os homens sofrem quase 2 vezes mais fraturas que as mulheres**. Dois terços (2/3) de todas as internações de crianças com lesão no cotovelo são por fraturas supracondilianas. O lado esquerdo é afetado em cerca de 62,8%; lesões neurais ocorrem em 7,7% das fraturas; o nervo mais *lesado* é o radial (41,2%), seguido do mediano (36%) e ulnar (22,8%); fraturas da extremidade homolateral ocorrem em 1%; a *contratura de Volkmann* ocorre em 0,5% dos casos.

Os autores relacionam a **anatomia da parte distal do úmero** **facilitadora anatômica da fratura supracondiliana**: Pela fina camada

óssea ocasionada pela fossa olecrânica; pela frouxidão ligamentar com hiperextensão, que é normal nas crianças; e pelo fato da área envolvida sofrer constante remodelação óssea nesta faixa etária.

MERENSTEIN "et al" (1.994) afirmam que o pico etário na fratura supracondiliana é entre 3-6 anos.

LORRAINE "et al" (1.994) afirmam que fraturas supracondilianas são emergências médicas que requerem tratamento imediato para evitar ou mesmo tratar de complicações, principalmente neurovasculares.

VILLEGAS "et al" (1.994) afirmam que o tratamento de escolha para a fratura supracondiliana é a redução fechada com fixação percutânea, pois esta tem melhores resultados e menores índices de complicações.

SOBANIA "et col" (1.995) afirmam que 52,4% das fraturas de cotovelo são supracondilianas; ocorrendo principalmente em meninos entre 3-10 anos com pico entre 4-7 anos.

2 - MÉTODO

O autor realizou um estudo retrospectivo, onde foram selecionados e revisados 200 prontuários médicos de crianças internadas no H.I.J.G. durante o período entre janeiro/88 à março/94, com diagnóstico de fratura supracondiliana de úmero, tratadas com redução fechada e fixação percutânea.

Foram analisados estatisticamente a idade dos pacientes, o sexo, a raça, o lado acometido, as lesões associadas, as complicações, o tempo de internação e os resultados finais.

Os dados obtidos foram distribuídos em tabelas com números reais e percentuais e gráficos para melhor percepção estatística. Os resultados obtidos foram analisados e comparados com a literatura existente sobre o assunto.

3 - RESULTADOS

Quanto ao sexo, o sexo masculino representou a grande maioria dos casos, perfazendo um total de 135 casos (62,5%) de um universo de 200 casos, enquanto as meninas foram acometidas por 75 vezes (37,5%)

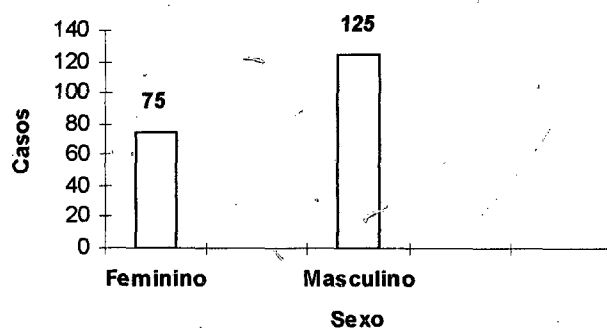
Tabela - I/ Gráfico - 1.

TABELA I

DISTRIBUIÇÃO QUANTO AO SEXO

| SEXO | Nº DE CASOS | % |
|------------------|--------------------|----------|
| MASCULINO | 125 | 62,5% |
| FEMININO | 75 | 37,5% |
| TOTAL | 200 | 100% |

GRÁFICO 1
DISTRIBUIÇÃO QUANTO AO SEXO



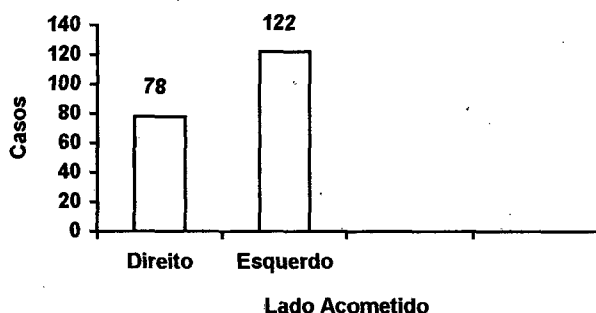
Quanto ao lado acometido, o lado esquerdo foi o mais freqüentemente atingido, atingindo um total de 122 casos (61%) de um universo de 200 casos, enquanto o lado direito foi acometido por 78 vezes (39%). Tabela - II / Gráfico - 2

TABELA II
DISTRIBUIÇÃO QUANTO AO LADO ACOMETIDO

| LADO ACOMETIDO | Nº DE CASOS | % |
|----------------|-------------|------|
| DIREITO | 78 | 39% |
| ESQUERDO | 122 | 61% |
| TOTAL | 200 | 100% |

GRÁFICO 2

DISTRIBUIÇÃO QUANTO AO LADO ACOMETIDO



Enquanto ao lado esquerdo foi acometido 86 vezes (68%) nos meninos, num universo de 125 casos; representou apenas 26 casos (48%) nas meninas num universo de 75 casos.

Complementarmente o lado direito representou 39 casos (31,2%) nos meninos, enquanto nas meninas representou 39 casos (52%) invertendo a relação de frequência do lado acometido em comparação com os meninos. Tabela - III / Gráfico - 3

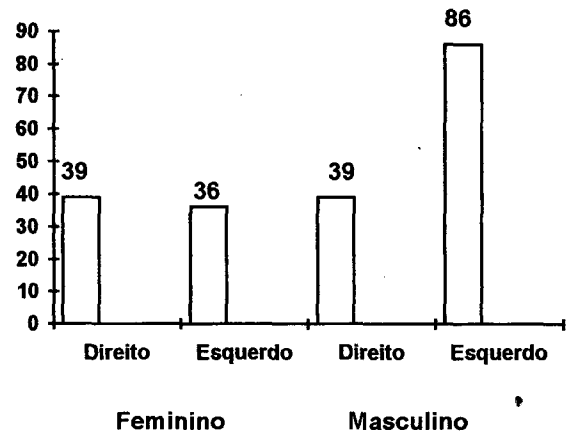
TABELA III

DISTRIBUIÇÃO DOS LADOS QUANTO AO SEXO

| | LADO DIREITO | LADO ESQUERDO | TOTAL |
|-----------|------------------|------------------|------------------|
| FEMININO | 39 casos = 52% | 36 casos = 48% | 75 casos = 100% |
| MASCULINO | 39 casos = 31,2% | 86 casos = 68,8% | 125 casos = 100% |

GRÁFICO 3

DISTRIBUIÇÃO DOS LADOS QUANTO AO SEXO



Quanto à raça, a mais acometida nesta casuística foi a raça branca, prefazendo um total de 197 casos (98,5%) dos 200 analisados; enquanto a raça negra foi acometida em apenas 3 vezes (1,5%).

Tabela - IV / Gráfico - 4

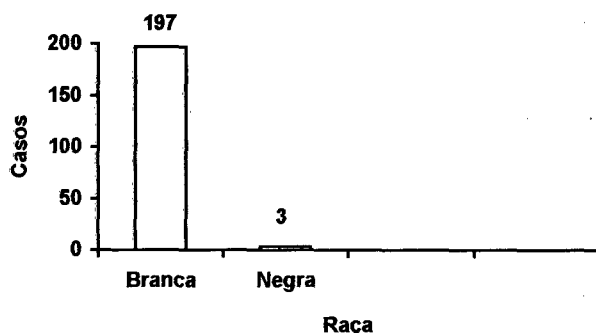
TABELA IV

DISTRIBUIÇÃO QUANTO À RAÇA

| RAÇA | Nº DE CASOS | % |
|---------|-------------|-------|
| BRANCOS | 197 casos | 98,5% |
| NEGROS | 3 casos | 1,5% |
| TOTAL | 200 casos | 100% |

GRÁFICO 4

DISTRIBUIÇÃO QUANTO À RAÇA



As lesões traumáticas associadas mais comumente encontradas foram, em ordem de frequência, as seguintes: Fratura dos ossos do antebraço, 3 casos representando 1,5% do total de pacientes, sendo a complicação mais freqüente na nossa casuística; lesão do nervo radial, 2 casos, representando 1% do total de pacientes; seguidos por lesão do nervo ulnar, fratura de punho, fratura de olécrano e fratura do côndilo externo, todos com 1 caso. Tabela - V

TABELA V

LESÕES ASSOCIADAS MAIS COMUNS

| LESÃO | Nº DE CASOS | % |
|--------------------------------|-------------|------|
| LESÃO DO NERVO RADIAL | 2 casos | 1% |
| LESÃO DO NERVO ULNAR | 1 caso | 0,5% |
| FRATURA DOS OSSOS DO ANTEBRAÇO | 3 casos | 1,5% |
| FRATURA DE PUNHO | 1 caso | 0,5% |
| FRATURA DE OLÉCRANO | 1 caso | 0,5% |
| FRATURA DE CÔNDILO EXTERNO | 1 caso | 0,5% |
| TOTAL | 9 caso | 4,5% |

Quanto às complicações, elas ocorreram em 8 pacientes (4%), sendo que as complicações primárias foram: lesão do nervo radial com 2 casos (1%) e lesão do nervo ulnar com 1 caso (0,5%); e as lesões secundárias foram: infecção com 2 casos (1 %), consolidação viciosa 1 caso (0,5%), refratura com 1 caso (0,5%) e comprometimento vascular com 1 caso (0,5%). Tabela - VI

TABELA VI
COMPLICAÇÕES MAIS COMUNS

| COMPLICAÇÃO | Nº DE CASOS | % |
|---------------------------------|-------------|------|
| PRIMÁRIAS: | | |
| LESÃO DO NERVO RADIAL | 2 casos | 1% |
| COMPROMETIMENTO VASCULAR | 1 caso | 0,5% |
| LESÃO DO NERVO ULNAR | 1 caso | 0,5% |
| SECUNDÁRIAS: | | |
| CONSOLIDAÇÃO VICIOSA | 1 caso | 0,5% |
| REFRATURA | 1 caso | 0,5% |
| INFECÇÃO | 2 casos | 1% |
| TOTAL | 8 casos | 4% |

Com a idade dos pacientes, a idade média dos pacientes ficou em torno de 6,75 anos, com pico de incidência entre 7-8 anos.

Tabela - VII / Gráfico - 5

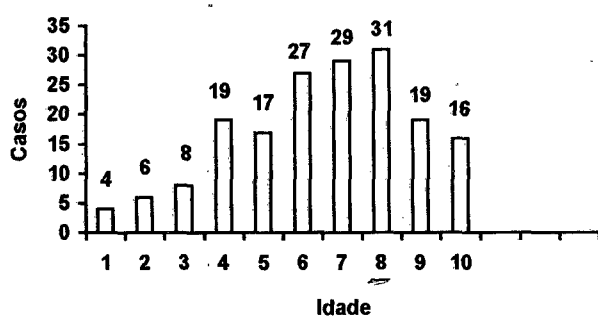
TABELA VII

IDADE DOS PACIENTES

| IDADE EM ANOS | Nº DE CASOS | % |
|---------------|-------------|-------|
| 0-1 | 4 | 2% |
| 1-2 | 6 | 3% |
| 2-3 | 8 | 4% |
| 3-4 | 19 | 9,5% |
| 4-5 | 17 | 8,5% |
| 5-6 | 27 | 12,5% |
| 6-7 | 29 | 14,5% |
| 7-8 | 31 | 15,5% |
| 8-9 | 19 | 9,5% |
| 9-10 | 16 | 8% |
| 10-11 | 14 | 7% |
| 11-12 | 6 | 3% |
| 12-13 | 3 | 1,5% |
| 13-14 | 3 | 1,5% |
| TOTAL | 200 | 100% |

GRÁFICO 5

IDADE DOS PACIENTES



O tempo de internação variou entre 1-13 dias, o tempo médio de internação ficou em torno de 1,8 dias, sendo 112 pacientes (56%) permaneceram internados durante apenas 1 dia, 48 pacientes (24%)

permaneceram internados por 2 dias, 22 pacientes (11%) permaneceram internados por 3 dias, 8 pacientes (4%) permaneceram internados por 4 dias, 3 pacientes (1,5%) permaneceram internados por 5 dias, 2 pacientes (1%) por 6 dias, 1 paciente (0,5%) por 7 dias, 2 pacientes (1%) por 9 dias, 1 paciente (0,5%) por 10 dias e 1 paciente (0,5%) por 13 dias. Tabela - VIII / Gráfico - 6

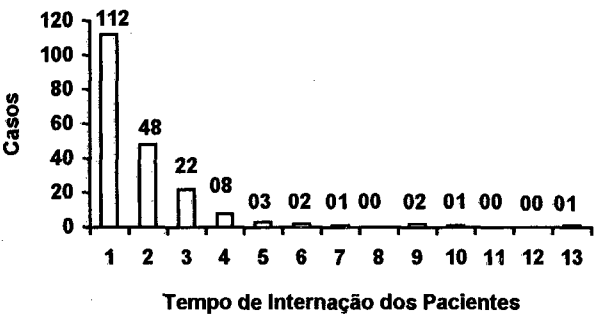
TABELA VIII

TEMPO DE INTERNAÇÃO DOS PACIENTES

| DIAS | Nº DE PACIENTES | % |
|-------|-----------------|------|
| 1 | 112 | 56,0 |
| 2 | 48 | 24,0 |
| 3 | 22 | 11,0 |
| 4 | 08 | 4,0 |
| 5 | 03 | 1,5 |
| 6 | 02 | 1,0 |
| 7 | 01 | 0,5 |
| 8 | 00 | 0,0 |
| 9 | 02 | 1,0 |
| 10 | 01 | 0,5 |
| 11 | 00 | 0,0 |
| 12 | 00 | 0,0 |
| 13 | 01 | 0,5 |
| TOTAL | 200 | 100% |

GRÁFICO 6

TEMPO DE INTERNAÇÃO DOS PACIENTES



Oa resultados foram bons em 99% dos casos, ocorrendo 1 caso de consolidação viciosa e 1 caso de refratura. Tabela - IX

TABELA IX

RESULTADOS FINAIS DO TRATAMENTO

Bom 3 meses
ruim

| RESULTADOS | Nº DE CASOS | % |
|------------|-------------|------|
| BOM | 198 | 99% |
| RUIM | 02 | 1% |
| TOTAL | 200 | 100% |

4 - DISCUSSÃO

Em relação ao sexo, o masculino foi o mais afetado (Tab. I) provavelmente, isto deveu-se a uma maior atividade dos meninos, em relação à brincadeiras com perigo de trauma. A literatura encontrada foi unânime quanto a freqüência por sexo. (3) (10) (15) (18) (21)

A idade das crianças (Tab. VII) teve a ver com fatores anatômicos facilitadores já citados, a uma menor capacidade de se defender de traumas e a uma maior exposição a traumas relativos a esta faixa etária. Também houve uma unanimidade quanto ao pico etário. (2) (10) (15) (18) (20) (21)

Quanto ao lado acometido, o esquerdo foi o mais afetado. (Tab. II), provavelmente por existirem mais destros do que sinistros, sendo

assim, o braço esquerdo, por uma menor habilidade, estaria exposto a uma queda com fratura. Existiu absoluta concordância com a literatura em relação ao lado mais afetado. (3) (10) (15) (18) (20) (21)

Quanto a maior freqüência de fraturas no braço direito nas meninas (Tab. III), uma vez que nada foi encontrado na literatura que enfocasse este assunto, só me resta especular a respeito: isto pode se dever a vários fatores, como por exemplo, uma amostragem viciosa nesta casuística; a causa da fratura nas meninas, que por serem menos ativas estariam mais expostas a traumas diretos do que quedas em extensão, que ocorreriam mais nos meninos pela sua maior atividade em recreações traumáticas. Outra hipótese, menos provável, seria a possibilidade de, em um dado momento do desenvolvimento motor das meninas, estas tivessem uma maior habilidade com o braço esquerdo do que os meninos, o que equilibraria a incidência dos lados acometidos nas meninas.

Em relação à raça mais acometida (Tab. IV), nada foi encontrado na literatura que evidenciasse a predisposição de uma ou outra raça para esta fratura, portanto, embora sem estatísticas que enfoquem o assunto,

não é temeroso afirmar que a alta incidência da raça branca nesta estatística deveu-se a maior prevalência da raça branca em nosso meio.

Em relação às lesões associadas (Tab. V), foram lesões decorrentes de traumas acessórios, ou mesmo por uma gravidade maior da fratura, em certos casos.

Quanto ao tratamento, embora não haja um consenso total quanto ao mais indicado, os resultados deste estudo corroboram a tendência geral em tratar a fratura supracondiliana de úmero com redução fechada e fixação percutânea, devido aos baixos níveis de complicações, mínimo tempo de internação e custos, e ao alto nível de bons resultados. (1) (2) (3) (5) (7) (9) (13) (16) (18) (19)

Quanto as complicações (Tab. VI), foram encontradas complicações que ocorreram de forma primária (inevitáveis), como comprometimentos neuro-vasculares; e complicações secundárias (evitáveis), como consolidação viciosa, refratura e infecção, mas todas nos limites aceitáveis das estatísticas da revisão bibliográfica. Não houve nenhum caso de síndrome de Volkmann, pois o tratamento empregado é

a prevenção ideal para esta complicação. (2) (3) (4) (11) (12) (14)
(17) (19) (20) (21)

Quanto ao tempo de internação dos pacientes (Tab. VIII), o tempo de internação médio dos pacientes foi de 1,8 dias, a literatura relaciona o baixo tempo de internação com o tratamento aplicado. Os que ficaram por mais tempo, ficaram por complicações ortopédicas ou não, lesões associadas, ou problemas de saúde prévios como por exemplo, crianças desnutridas, que acabam internadas em caráter social ou contraindo uma infecção nosocomial. (2)

➤ Quanto aos resultados finais do tratamento (Tab. IX), em nossa casuística a grande maioria dos pacientes obteve bons resultados cirúrgicos (99%), isto deveu-se provavelmente a uma boa indicação cirúrgica, uma boa técnica cirúrgica e bons cuidados pré e pós-operatórios por parte do serviço de traumatologia do H.I.J.G.

CONCLUSÕES

1. Afeta predominantemente o sexo masculino em relação ao feminino.
2. Predomina no lado esquerdo em relação ao direito.
3. A maior incidência de fraturas do lado direito em meninas merece uma melhor avaliação, que busque as causas deste achado em nossa casuística.
4. Quanto à raça mais acometida a branca foi a mais frequente, por ser a raça predominante em nosso meio.
5. A faixa etária predomina entre 3-10 anos, com o pico entre 6-7 anos.
6. As complicações vasculo-nervosas são comuns, mas com bom prognóstico.
7. A síndrome de Volkmann pareceu evitável com o tratamento

empregado.

8. A consolidação viciosa é uma complicação não rara e o ortopedista deve estar atento, principalmente no momento de redução, pois esta é uma complicação evitável.
9. O tempo médio de permanência dos pacientes foi mínimo, e os pacientes que fugiram da estatística, provavelmente, em sua grande maioria, o fizeram por motivos extra-ortopédicos, ou por motivos ortopédicos não associados à fratura em questão.
10. Ocorreram altas taxas de bons resultados com o tratamento por redução incruenta e fixação percutânea no H.I.J.G., provando que esta técnica é apropriada para o tratamento desta afecção, além de ter sido bem indicada e realizada pelos ortopedistas envolvidos.

REFERÊNCIAS BIBLIOGRÁFICAS

1. ALBURGER, P.D.; WEIDNER, P.L.; BETZ, R.R. Supracondylar fractures of the humerus in children. J. Pediatric Orthopaedics 12 (1): 16-9. 1.992.
2. BOYD, D.W.; RONSON, D.D. Supracondylar fractures of the humerus: A prospective study of percutaneous pinning. Journal of Pediatric Orthopaedics 12: 798-794. 1.992.
3. CANALE, S.T. Fraturas e Deslocamentos em Crianças. In: Campbell Cirurgia Ortopédica. 7 ed., v. 3, 1.989. p. 1.955-1969.
4. CASAGRANDE, P.A. Fracturas de la region del codo. In: Fundamentos de clinica ortopedica. 1 ed. 1.955. p. 475-477.
5. CRAMER, K.E.; GREEN, N.E.; DEVITO, D.P. Incidence of anterior interosseous nerve palsy in supracondylar humerus fractures in children. Journal of Orthopaedic Trauma. 6 (4): 407-12. 1.992.
6. CULP, R.W.; OSTERMAN, A.L.; DAVIDSON, R.S.; SKIRVEN, T.; BORA, F.W.Jr. Neural injuries associates with supracondylar fractures of the humerus in children. J. Bone Joint Surg (Am): 72 (8): 1.211-5. 1.990.

- 7.FRANCE, J.; STRONG, M. Deformity and function in supracondylar fractures of the humerus treated by closed reduction and splinting, traction, and percutaneous pinning. J. Pediatric Orthopaedic. 12 (4): 494-8. 1.992.

- 8.GARDNER, E.; M.D.; GRAY, D.; M.D. Braço e Cotovelo. In: Orahilly R., M.D. Estudo regional do corpo humano. 4 ed. cap. 14. 1.988. p. 122-128.

- 9.LORRAINE, J.D.; EDWIN, G.B.; PETER, G.T.; HOWARD, A.C. and JAMES, O.J. Orthopedics. In: Current, Surgical diagnosis & treatment. 10 ed. Chapter 43. 1.994. p. 1.030-1.031.

- 10.MERENSTEIN, G.B.; M.D.; KAPLAN, D.W.; M.D.; ROSENBERG, A.A.; M.D. Pediatrics Orthopaedics. In: Handbook of Pediatrics, Merenstein. 17 ed. Chapter 21. 1.994. p. 706-707.

- 11.MILLER, M.D.; M.D. Trauma Part II. In: Review of orthopaedics. Miller M.D. cap. 9. 1.992. p. 252-253.

- 12.PRICHASUK, S. Late ulnar nerve injury following kirschner wires fixation of the supracondylar fracture of the humerus. J. Medical Association Thailand. 75 (8): 492-4. 1.992.

- 13.RODRIGUEZ, M.E.C. Supracondylar fractures of the humerus in children: treatment by overhead skeletal traction. Orthopaedic Review. 21 (4): 475-82. 1.992.

- 14.SETTON, D.; KHORI, M. Paralysis of the radial nerve and supracondylar fractures of the humerus in children: a study of a series of 11 cases. Rev. Chir. Orthop. Reparatrice Appareid Motem. 78 (1): 28-33. 1.992.

- 15.SOBANIA, L.C. Fraturas do cotovelo na criança e no adulto. In: Ortopedia e traumatologia. Sizínio. 1.995. p. 427-433.

- 16.SUTTON, W.R.; GREENE, W.B. Displaced supracondylar humeral fractures in children. A comparison of results and costs in patients treated by skeletal traction versus percutaneous pinning. Clinical Orthopaedics and Related Research (278): 81-7. 1.992.

- 17.UCHIDA, Y; SUGIOKA, Y. Ulnar nerve palsy after supracondylar humerus fracture. Acta Orthopédica Scandinavia 61 (2): 118-9. 1.990.

- 18.URLUS, M.; KESTELIJN, P.; VANLOMMEL, E.; DEMUYNCK, M. and BERGHE, L. Conservative treatment of displaced supracondylar humerus fractures of the extension type in children. Acta Orthopaedica Belgica. v. 57-382-89. 1.991.

- 19.VILLEGAS, M.; M.D.; CAMEJO, L.; M.D.; GARCIA, M.; M.D.; PALLAZZI, F.; M.D.: Evaluacion del tratamiento de emergencia de 109 fracturas supracondileas de humero en niños. Acta Ortopédica Latinoamericana. v. 17. 1.994. p. 46-50.

- 20.WATSON, J. Lesões traumáticas do cotovelo. In: Fraturas e traumatismos articulares. Watson, J. 5 ed. v. II. 1.978. p. 488-503.

- 21.WILKINS, K.E. Fraturas e deslocamentos da região do cotovelo. In: Fraturas em crianças, Rocwood. 3 ed. v. I. cap. 6 - parte II. 1.993. p. 513-530.

RESUMO

O autor revisou 200 prontuários de crianças internadas no H.I.J.G. em Florianópolis, no período de Janeiro/88 à Março/94, por fratura supracondiliana de úmero, submetidas a redução incruenta com fixação percutânea. Os dados estatisticamente viáveis foram analisados e comparados com a literatura pertinente ao assunto.

SUMMARY

The autor reviewed 200 handbooks of intern children in the J.G. Childlinke Hospital in Florianopolis, from january/88 until march/94, by supracondylar fracture of the humerus, treated by closed reduction and percutaneous fixation. The data statistically passable was analysed and compared with the existent literature about this matter.

**TCC
UFSC
CC
0219**

Ex.1

N.Cham. TCC UFSC CC 0219

Autor: Souza, Bóris Cássi

Título: Fixação percutânea nas fraturas



972806834

Ac. 253041

Ex.1 UFSC BSCCSM